

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-305305
 (43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.CI.

G06F 3/033
 G06F 3/033
 G06F 3/02
 G06F 3/14
 G06F 15/02
 G09G 5/08
 H04N 5/00
 H04N 5/445

(21)Application number : 08-339278

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.12.1996

(72)Inventor : OHASHI KOJI

(30)Priority

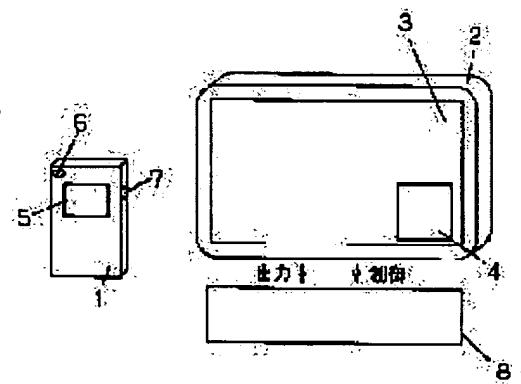
Priority number : 08 59009 Priority date : 15.03.1996 Priority country : JP

(54) IMAGE DISPLAY DEVICE AND ITS REMOTE CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To conduct remote control corresponding to multifunctional constitution, hybrid constitution, and increased operation functions of the image display device.

SOLUTION: A remote control 1 for remotely controlling the image display device 2 consists of a pointing device and a decision switch. On the image display device 2, a menu screen 4 is normally projected and when a user presses the decision switch of the pointing device on a selected icon over a look at the menu screen 4, an instruction for executing the function represented as the icon is sent out of the remote control 1 to the image display device 2, which executes the instruction. Further, its control method is shown.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.03.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS**[Claim(s)]**

[Claim 1] The image-display equipment characterized by to establish a menu display means display the menu for control on the aforementioned image-display equipment on a screen, in image-display equipment equipped with remote control, to prepare the touch panel for choosing the menu displayed on the aforementioned remote control by the above-mentioned menu display means, and for the coordinate on the aforementioned touch panel and the coordinate on the menu displayed on the aforementioned screen to correspond.

[Claim 2] Image display equipment according to claim 1 characterized by determining the menu with which the depression of the touch panel itself could be carried out according to the press force, and it was chosen by it.

[Claim 3] Image display equipment according to claim 1 characterized by the menu itself displayed on the screen moving on a screen by shifting a finger, pushing a touch panel.

[Claim 4] Image display equipment according to claim 1 which a touch panel is transparent, and LCD as which a menu is displayed on the tooth back is arranged, and is characterized by the two-way communication of remote control and the image display equipment controlled being possible.

[Claim 5] The image-display equipment which establishes a menu display means display means of communications and the menu for control on the aforementioned image display equipment on a screen, in image-display equipment equipped with remote control, prepares a touch panel as a means choose the menu displayed on the aforementioned remote control by the above-mentioned menu display means, and is characterized by for the input of the character from the aforementioned remote control and a figure to be possible.

[Claim 6] Image display equipment according to claim 1 characterized by the traverse speed on the screen of the menu displayed on the screen as the press force at the time of carrying out the depression of the touch panel having correlation.

[Claim 7] The remote-control method of the image display equipment characterized by choosing a menu from the coordinate on the menu displayed on the aforementioned image display equipment and the coordinate of a touch panel prepared in the aforementioned remote control corresponding in the remote-control method of image display equipment equipped with remote control, and touching the aforementioned touch panel.

[Claim 8] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by determining the menu chosen by pushing the touch panel itself.

[Claim 9] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by the menu itself displayed on the screen moving on a screen by shifting a finger, pushing a touch panel.

[Claim 10] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 which LCD as which a menu is displayed on the tooth back of a touch panel is arranged, and is characterized by the two-way communication of remote control and the image display equipment controlled being possible.

[Claim 11] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by displaying the menu list of the next operation by choosing the menu displayed on image display equipment with remote control.

[Claim 12] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by the traverse speed on the screen of the menu displayed on the screen changing according to the press force at the time of carrying out the depression of the touch panel.

[Claim 13] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by displaying the channel chosen by choosing two or more channels displayed on image display equipment with remote control to the limit of a screen.

[Claim 14] The remote-control method of the image display equipment according to claim 7 characterized by scrolling a race card by displaying cursor on the race card displayed on image display equipment, and the program under the

cursor being chosen, and dragging cursor on a race card.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the image display equipment in which remote control is possible and its remote-control methods, such as a TV apparatus and videocassette recorder equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the TV apparatus in which remote control by remote control (it is described as remote control below) is possible, the remote control to which one key per function was made to correspond using a push switch two or more was common. This was satisfactory in a TV apparatus which receives only the conventional single functional television, for example, a ground wave, and the electric wave of satellite broadcasting.

[0003] However, remote control which carries out remote control of the AV equipment which many channelization, composite-ization with a video tape recorder, etc. progressed, and was interlocked with the TV apparatus systematically became needed in recent years. For this reason, only by making one key correspond about one function of remote control, a key becomes less insufficient, and in order to give two or more functions to one key or to arrange many keys in a fixed area to it unavoidably, the measures of arranging a small key were taken.

[0004] However, the user needed to memorize two or more functions to one key in this case, and the key of small a large number needed to be chosen, and operation was not easy.

[0005] On the other hand, some invention is indicated. For example, the mode switch of a functional change, the touch panel, and the method using LCD are indicated by JP,62-185498,A as remote control.

[0006] If the function which a user uses is changed with a switch according to this invention and the icon of operation which wants to display the corresponding icon of operation on LCD will be touched, the signal of the operation will be sent to a control unit-ed.

[0007] Moreover, the icon of an operation function and cursor are displayed on the screen of a control unit-ed (for example, TV apparatus), and cursor is moved with a joy stick, and it moves to the position of a desired icon and is chosen as JP,5-333839,A, for example.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it did not know whether the mode switch of a functional change, a touch panel, and the selection by touching this touch panel although the number of keys decreases very much by the touch panel in the case where LCD is used were pushed compared with the selection which pushes in a key, its feeling of operation was very bad.

[0009] Moreover, it was very difficult to stop cursor correctly on the icon of a request in actual operation, when carrying out remote control from the place left several m like the TV apparatus although it was satisfactory when operating it like a personal computer in near, although the number of the keys of remote control decreases very much in the case where cursor is moved looking at a screen with a joy stick, and, for this reason, a feeling of operation was very bad too.

[0010] Moreover, although it was thought that the purport of a letter of facsimile and the input of the sign to pay were needed for remote control when fusion of television with built-in facsimile, television, and a personal computer etc. was able to be considered and facsimile and on-line shopping were performed in this case by composite-izing of a TV apparatus, and multi-functionalization recently, no input of such a character, a figure, etc. was taken into consideration in the conventional remote control.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the aforementioned technical problem, this invention establishes a menu display means display the menu for remote control on a screen on the aforementioned image-display equipment,

and prepares the touch panel for choosing the menu displayed on the aforementioned remote control by the above-mentioned menu display means in image-display equipment equipped with remote control, and it has the composition characterized by for the coordinate on the aforementioned touch panel and the coordinate on the menu displayed on the aforementioned screen to correspond.

[0012] According to this invention, even if multi-functionalization of image display equipment, for example, a TV apparatus etc., progresses and the number of operation functions increases, with the further conventional remote control, image display equipment aiming at the ability to use also as input units, such as a character, a figure, etc. which could not be accomplished, and its remote-control method can be offered, without operation becoming complicated like the former.

[0013]

[Embodiments of the Invention] this invention establishes a menu display means to display the menu for control on the aforementioned image display equipment on a screen, in image display equipment equipped with remote control. The touch panel for choosing the menu displayed on the aforementioned remote control by the above-mentioned menu display means is prepared. The coordinate on the aforementioned touch panel, In the remote-control method of the image display equipment which is characterized by the coordinate on the menu displayed on the aforementioned screen corresponding, and was equipped with remote control The coordinate on the menu displayed on the aforementioned image display equipment and the coordinate of a touch panel prepared in the aforementioned remote control correspond. Since it can be characterized by choosing a menu, an icon can be chosen direct and it can choose from touching the aforementioned touch panel rightly, a feeling of operation has operation of becoming very good.

[0014] It is shifting a finger, this invention's being able to carry out the depression of the touch panel itself according to the press force, being characterized by determining the menu chosen by it, and pushing a touch panel. It has the operation suitable for human being's feeling which is characterized by the menu itself displayed on the screen moving on a screen, and is turned over of shifting and that scrolling which was not completed conventionally is attained and operability becomes good.

[0015] A touch panel is transparent, and LCD as which a menu is displayed on the tooth back is arranged, and this invention is characterized by the two-way communication of remote control and the image display equipment controlled being possible, and since it can display the icon-ized menu which was displayed on the screen also on remote control, it has operation that operation of menu selection becomes still easier.

[0016] In the image display equipment with which this invention was equipped with remote control to the aforementioned image display equipment Means of communications, Establish a menu display means to display the menu for control on a screen, and a touch panel is prepared as a means to choose the menu displayed on the aforementioned remote control by the above-mentioned menu display means. It is characterized by the input of the character from the aforementioned remote control and a figure being possible, and has operation that the input of the information on a character or a figure is attained by remote control.

[0017] this invention has the operation suitable for human being's feeling which is characterized by the traverse speed on the screen of the menu displayed on the screen as the press force at the time of carrying out the depression of the touch panel having correlation, and is turned over of shifting and that scrolling which was not completed conventionally is attained and operability becomes good.

[0018] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained using drawing 14 from drawing 1 .
(Gestalt 1 of operation) The gestalt of 1 operation of this invention is shown in drawing 1 , drawing 2 , drawing 3 , and drawing 4 .

[0019] First, drawing 1 is the conceptual diagram showing the concept of operation, and in drawing 1 , 1 is remote control (it is described as remote control below), and performs remote control of image display equipment 2 and VTR8. VTR8 is connected with image display equipment 2, the output of VTR8 is displayed on image display equipment 2, and image display equipment 2 has composition which controls VTR8 by the cable or infrared radiation, the electric wave, etc.

[0020] In addition, as a remote control signal, it is not limited to infrared radiation, an electric wave, etc. Remote control 1 consists of a touch panel 5 and a switch 6. A switch 6 should just have indispensable switches, such as an electric power switch. Of course, there may not be a switch 6. Screen 3 of image display equipment 2 projects the menu screen 4 on the usual screen, if a touch panel 5 is touched and the determination switch 7 is pushed on an icon to choose while a user looks at a menu screen 4, the instruction which performs the icon-ized function will be sent out to image display equipment 2 from remote control 1, and image display equipment 2 will execute the instruction.

[0021] In addition, although the determination switch is arranged on the front face in drawing 1 , it does not limit especially the arrangement.

[0022] the detail drawing in which drawing 2 shows correlation of the system of coordinates of the touch panel 5 on

remote control 1, and the system of coordinates of image display equipment 2 -- it is -- the coordinate on a touch panel 5 (x y) -- the operation menu 4 in Screen 3 of image display equipment -- it corresponds for having illustrated (x y) Since there is a relation of 1 to 1 to the coordinate of a touch panel and the coordinate of image display equipment with such system of coordinates, the icon limited into the operation menu 4 can be chosen, and operation can carry out quickly easily.

[0023] Next, an example is given and the detail of the operation menu 4 is shown. Drawing 3 is the operation menu 4 in the case of operating a videocassette recorder. When a user controls a videocassette recorder, the basic menu 101 appears on a screen first. This basic menu 101 consists of an icon of a rapid traverse, rewinding, videotape recording, reproduction, and timed recording, and a user touches the touch panel 5 on remote control 1. If it touches, the color of the icon corresponding to the portion which touched will change, and a user will be told that the icon is chosen.

[0024] And a desired function will be realized if the determination switch 7 is pushed where operating [to wish it] is chosen.

[0025] For example, if rapid traverse 102 is chosen from the basic menu 101, since the next operation will be a halt and reproduction, the menu 103 under rapid traverse is displayed as an operation menu 4. The menu 104 under other reproduction, the menu 105 under quiescence, and the menu 106 under videotape recording are displayed similarly. With all menus, when a halt icon is chosen, it returns to the basic menu 101.

[0026] It is drawing 4 which flow-chart-ized this. By performing such control, a desired function is realizable, a user can always realize a desired function out of the minimum alternative, and troublesome work becomes unnecessary. For example, it becomes possible to carry out icon selection to such an operation menu 4 quickly and reasonable, since icon selection can be performed with the feeling "this hit" in the operation menu 4, by using remote control 2.

[0027] By using such an operation menu 4 and the remote control 1 using the touch panel 5 Compared with moving cursor with the conventional joy stick and choosing an icon, it is not "uniting" correctly to an icon about cursor. Since the user has identified the relation of 1 to 1 between a touch panel 5 and an operation menu and icon selection can be performed with the feeling "this hit" in the touch operation menu 4, it becomes possible to carry out icon selection quickly and reasonable.

[0028] (Gestalt 2 of operation) The gestalt of 1 implementation of invention indicated by drawing 5 and drawing 6 at the claim 2 of this invention is shown.

[0029] The composition of a device and the situation of a menu screen are shown in drawing 5. Image display equipment 2 is controlled by remote control 1, and on the screen, as shown in drawing 5, icons, such as a menu, and the still picture of each channel are arranged.

[0030] This operation is explained using the flow chart of drawing 6. If remote control determines where the icon and channel which were chosen by cursor, the focus, etc. were found on the screen and an icon and a channel are chosen, the selected icon and a menu will perform a menu display, starting of a race card, a change on a character input screen, reading of the following channel, expansion of the selected channel, and a full screen display.

[0031] Since the user has identified the relation of 1 to 1 between a touch panel and an operation menu, the icon for channel selection or each control can be chosen easily.

[0032] It comes to be also able to simplify future many channelization and operation of a complicated function by performing such control.

[0033] (Gestalt 3 of operation) The gestalt of 1 operation of this invention is shown in drawing 7, drawing 8, drawing 9, and drawing 10.

[0034] Drawing 7 and drawing 8 show signs that the race card is displayed on image display equipment, and image display equipment 2 is controlled by the remote control 1 which carried the pointing device.

[0035] The race card is displayed as an operation menu 4. Drawing 10 is the outline cross section showing the structure of remote control 1, and the determination switch 7 is arranged under the touch panel 5, and pushing the determination switch 7 by considering as such structure, it becomes possible to carry out the pointing of the touch-panel 5 top, and becomes that it is possible to carry out with the feeling which shifts paper in the operation which was not completed conventionally, for example, scrolling.

[0036] Such an example of operation is shown in drawing 7. Drawing 7 is the operation menu 4 at the time of timed recording. Time is taken in a longitudinal direction and the program name of the time zone etc. is describing it as the channel lengthwise at it. The race card itself [such] is already put in practical use in digital satellite broadcasting etc.

[0037] For example, by the method of the conventional joy stick + cursor advance, cursor is first doubled with a scrolling icon position correctly and the procedure of pushing a key is taken to refer to the future and the past of such a race card.

[0038] In the gestalt of this operation, a user can scroll a race card with feeling [say / shifting a finger vertically and horizontally, while pushing touch-panel 5] which shifts a top completely sensuously. Compared with a conventional

method, an intelligible method can be taken very simply and intuitively. For example, the operation [menu / operation / overlapping] of "turning over" is attained besides such operation "to shift."

[0039] This control is explained using the flow chart of drawing 9. First, cursor is displayed, the program under cursor is chosen (a focus carried out), and it is **. Then, videotape-recording reservation of the program chosen when determined, and viewing-and-listening reservation can be performed, and if dragged, a race card will move (scrolling).

[0040] It becomes unnecessary to perform troublesome operation which shifts a race card of sensuous operation of turning over being attained, uniting the cursor at the time of being scrolling like before with an arrow icon, and choosing, by making it move, pushing a pointing device by performing such control.

[0041] (Gestalt 4 of operation) The gestalt of 1 operation of this invention is shown in drawing 11 and drawing 12.

[0042] Drawing 12 is the outline cross section showing the structure of remote control 1, the LCD panel 9 is arranged under the touch panel 5 (transparent), and the icon to wish can be chosen while a user looks at the picture which projected on the LCD panel 9 by considering as such structure.

[0043] Such an example of operation is shown in drawing 11. In drawing 11, the LCD panel 9 of remote control 1 projects the operation menu 4 of image display equipment 2, and a picture is observed by the user through the transparent touch panel 5. If a menu as shown in drawing 3 as an operation menu 4 is used, a user can choose a desired functional icon, even if it sees a screen and sees a hand, and this will be the method which can be used very easily also for the user who cannot see [long distance] easily, such as an old person.

[0044] (Gestalt 5 of operation) The gestalt of drawing 13 and the 1 operation of this invention to 14 is shown.

[0045] It is drawing having shown the display menu on the configuration and the screen at the time in the case of a character input to the image display equipment considered that drawing 13 is indispensable to a future TV apparatus. Image display equipment 2 is controlled by remote control 1. It consists of the inputted character which imagined the blank paper as an operation menu, a window which displays a figure, and a character input window which inputs a character.

[0046] The icon said to a rubber, FAX transmission, an end, an input, elimination, and a left screen is displayed on each window. The reduced display of the character and figure which were inputted in the character input window is carried out on the window of a blank paper.

[0047] When the image display equipment 2 of drawing 13 contains the facsimile function and facsimile receives a message, it projects the facsimile which received a message on Screen 3. When it sends out facsimile, if a user traces a touch-panel 5 top with a pen 11 or a finger and a character or a figure is drawn, the information on the character and figure will be sent out and inputted into image display equipment 2 main part. What is necessary is just to transmit facsimile, if all inputs are completed.

[0048] This operation is explained using the flow chart of drawing 14. When a basic screen is displayed first, cursor is displayed and a blank paper top is chosen and determined, a focus moves to a character input window, and a character input is performed. If an input is completed and it will be an input icon and cancellation, an icon is chosen and determined to an elimination icon and an oak left screen to return to the window of a blank paper.

[0049] On a blank paper window, if a rubber icon is chosen and determined, the character which was able to start there can be erased. Moreover, if a facsimile transmitting icon is chosen and determined, facsimile can be transmitted, and an input can be ended if an end icon is chosen and determined.

[0050] It can carry out without a user being [the conventionally difficult character input] mistaken in operation simply by performing such control.

[0051] In addition, as application which needs such a character input function, it is a function indispensable to future image display equipments, such as a sign of not only facsimile but on-line shopping, and an address input of the Internet.

[0052] In addition, in the gestalt of the above-mentioned implementation, it is also possible to interlock with the menu of image display equipment the various image audio equipments interlocked with image display equipment, and they to carry out remote control.

[0053] It can carry out without a user being [the conventionally difficult character input] mistaken in operation simply by performing such control.

[0054]

[Effect of the Invention] As mentioned above, when according to the image display equipment of this invention a TV apparatus etc. multi-functionalizes and an operation function increases, remote control indispensable to future image display equipment can be offered by the ability operating it quickly easily and inputting a character and a figure.

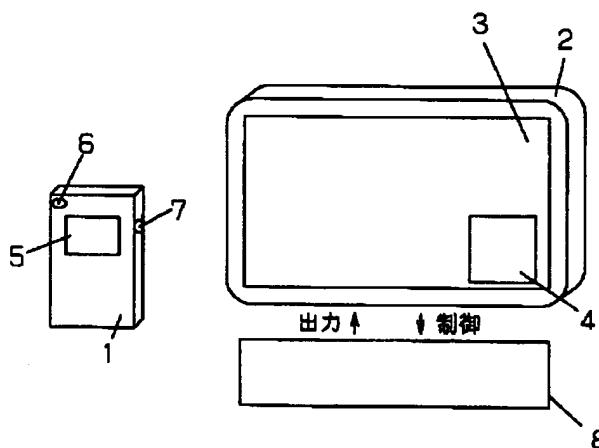
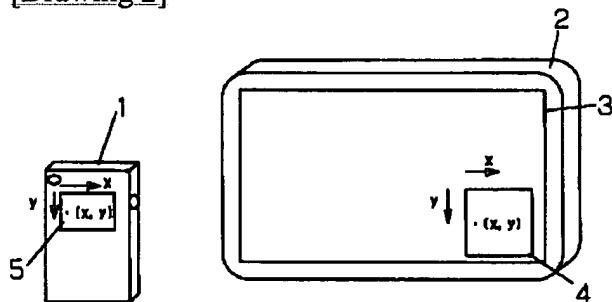
*** NOTICES ***

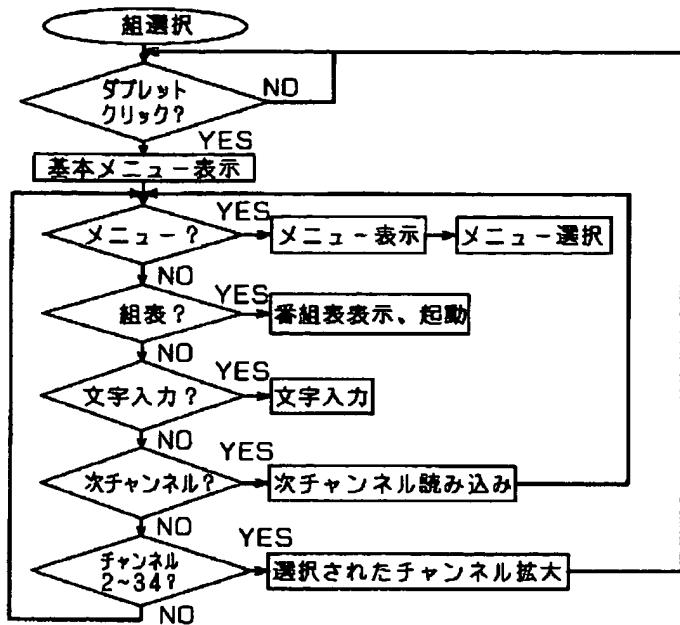
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

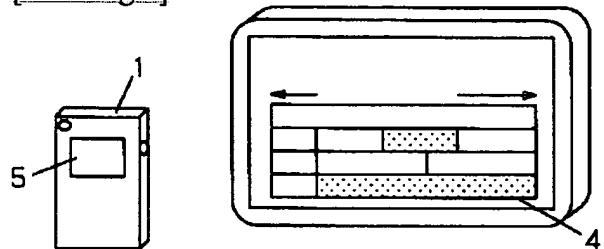
DRAWINGS**[Drawing 1]**

- 1 リモコン
- 2 画像表示装置
- 3 画面
- 4 メニュー画面
- 5 タッチパネル
- 6 スイッチ
- 7 決定スイッチ
- 8 VTR

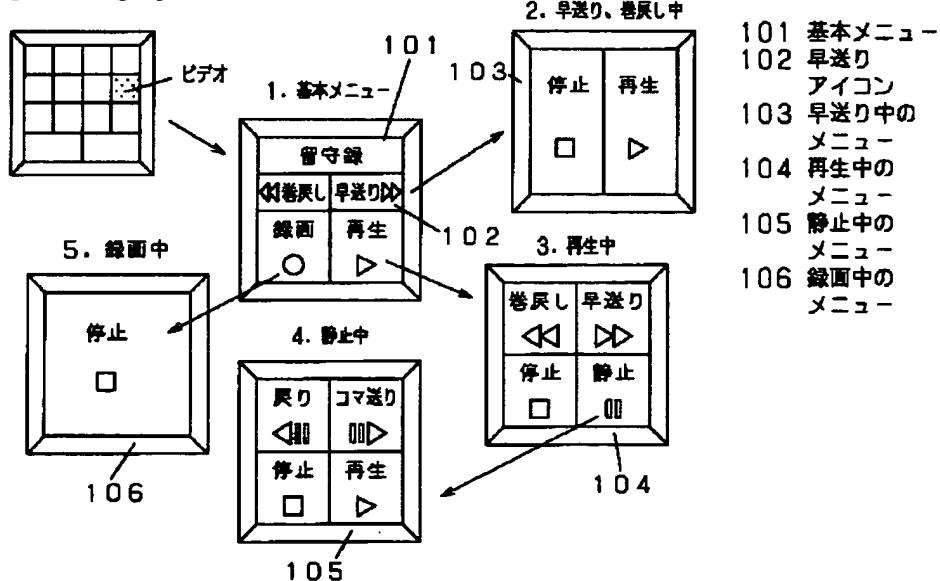
**[Drawing 2]****[Drawing 6]**



[Drawing 7]



[Drawing 3]



[Drawing 5]

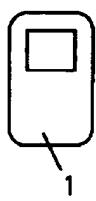


Diagram 2: A menu table with four columns labeled 2, 4, 6, and 8. The rows are labeled メニュー (Menu), 組表 (Group Table), 文字入力 (Text Input), and 次チャンネル (Next Channel). The last row contains numerical values 34, 19, and 12.

メニュー	2	4	6
組表			8
文字入力			10
次チャンネル	34	19	12

[Drawing 8]

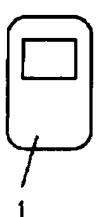
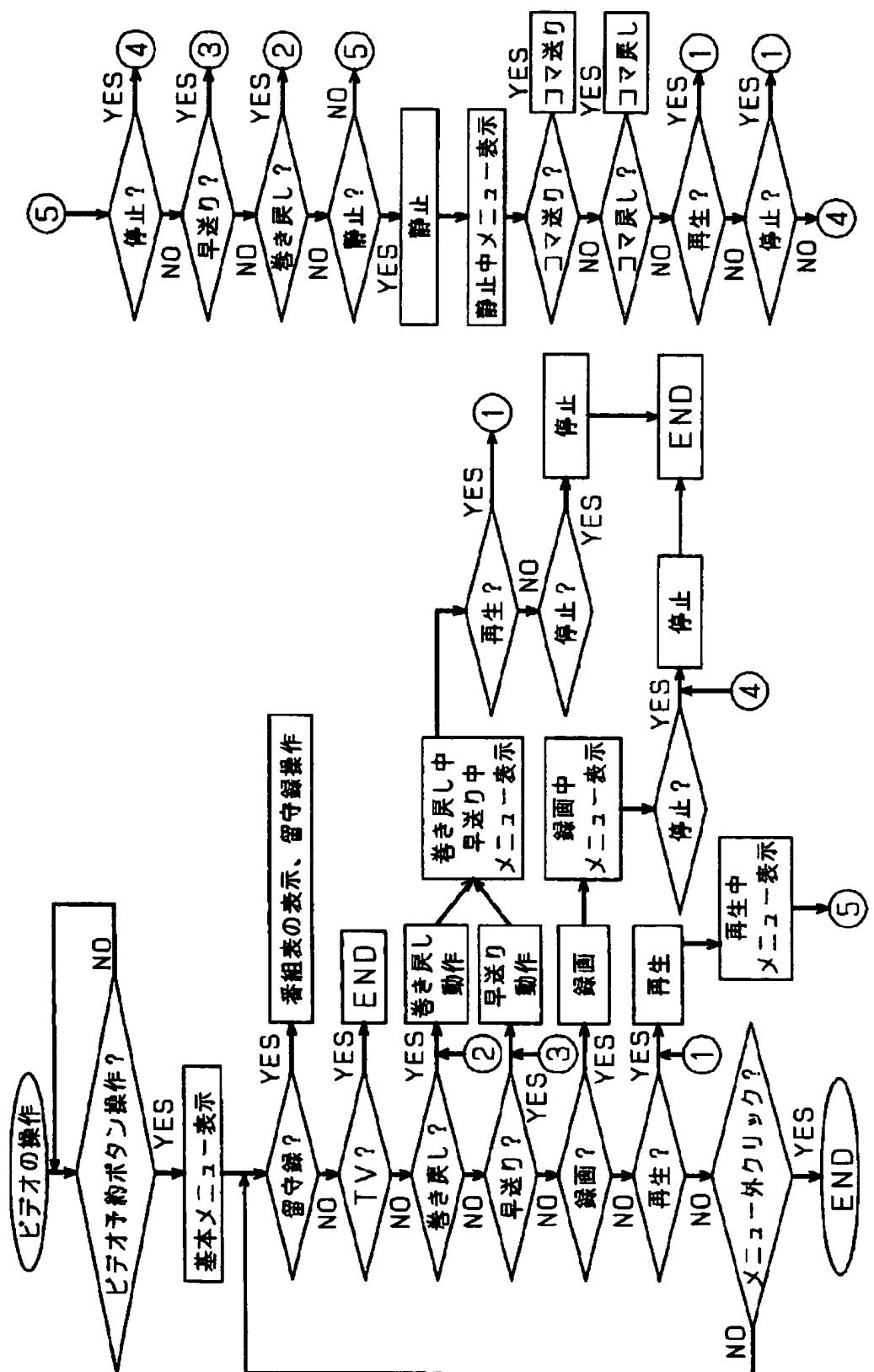


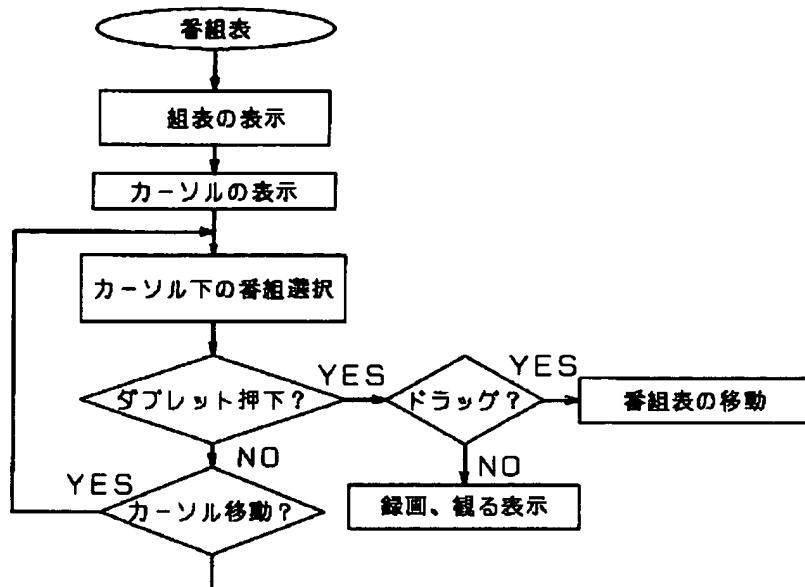
Diagram 8: A program schedule table for three channels (821, 731, 631) over three days (5, 6, 7). The table includes a header for チャンネル (Channel) and a label for 営組表 (Operational Group Table). The schedule details are as follows:

チャンネル			
	821	731	631
5	ニュース 出演○○○○	ドラマ 「××××」	○○○ ××
6	△△△ ○○○	□□□ ××	△△△ ××
7	△△△ ××	○○○ ××	○○○ ××

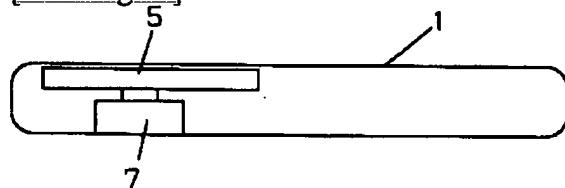
[Drawing 4]



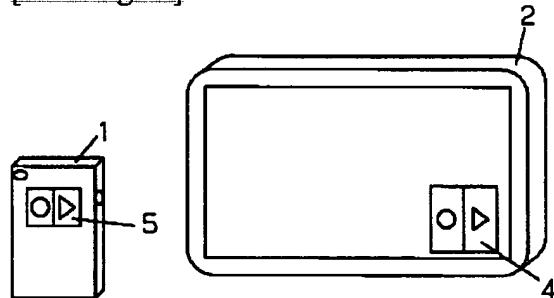
[Drawing 9]



[Drawing 10]

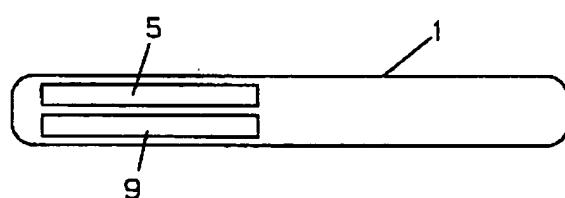


[Drawing 11]

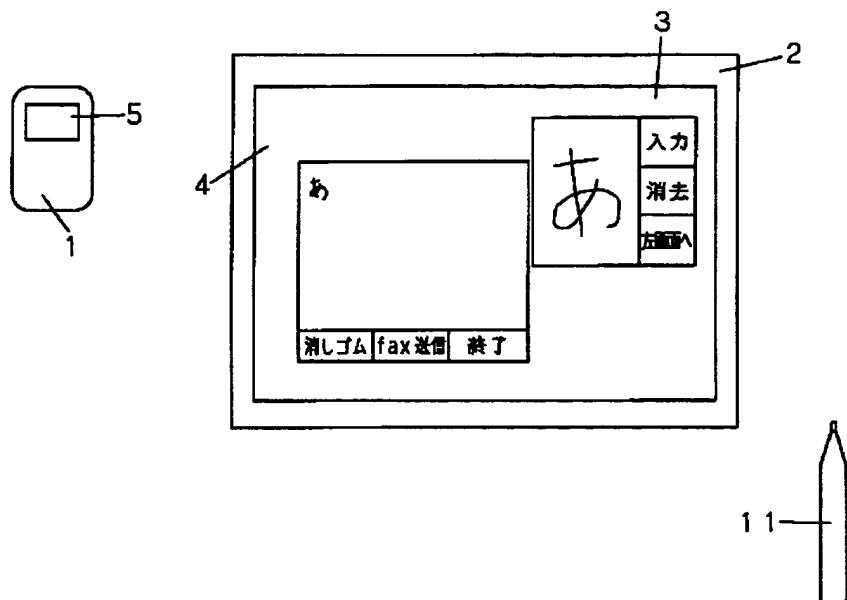


[Drawing 12]

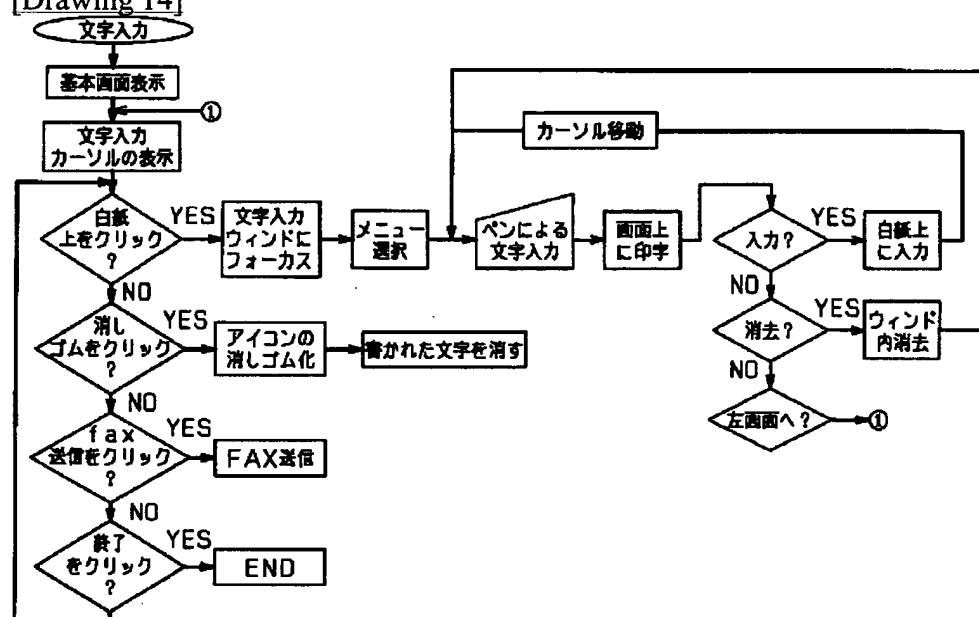
9 LCDパネル



[Drawing 13]



[Drawing 14]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-305305

(43)公開日 平成9年(1997)11月28日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 06 F	3/033	3 1 0	G 06 F	3/033
		3 6 0		3 1 0 Y
	3/02	3 9 0		3 6 0 C
	3/14	3 4 0	3/02	3 9 0 A
	15/02	3 1 0	3/14	3 4 0 B
			15/02	3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全10頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平8-339278	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成8年(1996)12月19日	(72)発明者	大橋 孝司 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平8-59009	(74)代理人	弁理士 滝本 智之 (外1名)
(32)優先日	平8(1996)3月15日		
(33)優先権主張国	日本 (JP)		

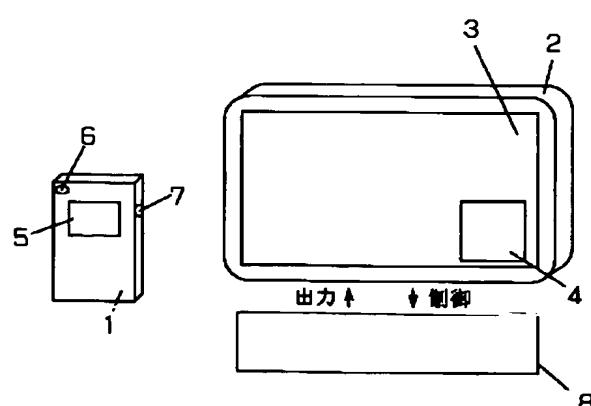
(54)【発明の名称】 画像表示装置およびその遠隔制御方法

(57)【要約】

【課題】 画像表示装置の多機能化、複合機化、操作機能の増大化に対応した遠隔制御を目的とする。

【解決手段】 画像表示装置1の遠隔制御を行うリモコン2はポインティングデバイスと、決定スイッチから構成される。画像表示装置1の画面にはメニュー画面4が通常の画面上に映出されており、ユーザはメニュー画面4を見ながらポインティングデバイスによって、選択したいアイコン上で決定スイッチを押すと、アイコン化された機能を実行する命令をリモコン2より画像表示装置1に送出し、画像表示装置1がその命令を実行する。その制御方法を示した。

- 1 リモコン
- 2 画像表示装置
- 3 画面
- 4 メニュー画面
- 5 タッチパネル
- 6 スイッチ
- 7 決定スイッチ
- 8 VTR



【特許請求の範囲】

【請求項1】 遠隔制御装置を備えた画像表示装置において、前記画像表示装置に制御のためのメニューを画面に表示するメニュー表示手段を設け、前記遠隔制御装置に上記メニュー表示手段により表示されるメニューを選択するためのタッチパネルを設け、前記タッチパネル上の座標と、前記画面に表示されたメニュー上の座標が対応していることを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】 タッチパネル自体が押圧によって押下でき、それによって選択されたメニューが決定されることを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項3】 タッチパネルを押下しながら指をずらすことで、画面に表示されたメニュー自体が画面上で移動することを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項4】 タッチパネルが透明であり、かつその背面にメニューが表示されるLCDが配置され、遠隔制御装置と、制御される画像表示装置との双方向通信が可能であることを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項5】 遠隔制御装置を備えた画像表示装置において、前記画像表示装置に通信手段と、制御のためのメニューを画面に表示するメニュー表示手段を設け、前記遠隔制御装置に上記メニュー表示手段により表示されるメニューを選択する手段としてタッチパネルを設け、前記遠隔制御装置からの文字、図形の入力が可能であることを特徴とする画像表示装置。

【請求項6】 タッチパネルを押下する際の押圧力と、画面に表示されたメニューの画面上での移動速度が相関を持つことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項7】 遠隔制御装置を備えた画像表示装置の遠隔制御方法において、前記画像表示装置に表示されるメニュー上の座標と、前記遠隔制御装置に設けられたタッチパネルの座標が対応しており、前記タッチパネルを触ることによりメニューを選択することを特徴とする画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項8】 タッチパネル自体が押されることにより、選択されたメニューが決定されることを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項9】 タッチパネルを押下しながら指をずらすことで、画面に表示されたメニュー自体が画面上で移動することを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項10】 タッチパネルの背面にメニューが表示されるLCDが配置され、遠隔制御装置と、制御される画像表示装置との双方向通信が可能であることを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項11】 画像表示装置に表示されたメニューを、遠隔制御装置により選択することにより次の操作のメニュー一覧を表示することを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項12】 タッチパネルを押下する際の押圧力に

応じて、画面に表示されたメニューの画面上での移動速度が変化することを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項13】 画像表示装置に表示された複数のチャンネルを、遠隔制御装置により選択することにより選択されたチャンネルが画面いっぱいに表示されることを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【請求項14】 画像表示装置に表示された番組表上にカーソルを表示し、そのカーソルの下の番組が選択され、かつ番組表上で、カーソルをドラッグすることで番組表がスクロールされることを特徴とする請求項7記載の画像表示装置の遠隔制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビジョン装置、ビデオレコーダ装置などの遠隔制御が可能な画像表示装置およびその遠隔制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、遠隔制御装置（以下リモコンと記す）による遠隔制御が可能なテレビジョン装置などにおいては、プッシュスイッチを複数個用いて、一つの機能につき一つのキーを対応させたりモコンが一般的であった。これは従来の単機能テレビ、例えば地上波、衛星放送の電波のみを受信するようなテレビジョン装置では問題がなかった。

【0003】しかしながら、近年、多チャンネル化およびビデオテープレコーダとの複合化等が進み、またテレビジョン装置と連動したAV機器を統一的に遠隔制御する遠隔制御装置が必要とされようになった。このために、遠隔制御装置の一つの機能について一つのキーを対応させるだけでは、キーが足りなくなり、やむを得ず一つのキーに2つ以上の機能を持たせる、もしくは一定の面積中に数多いキーを配置するために小さなキーを配置するなどの処置がとられていた。

【0004】しかしながらこの場合、1つのキーに対する2つ以上の機能をユーザが覚える必要があり、また小さな多数のキーを選択する必要があり、操作が容易でなかった。

【0005】これに対して、いくつかの発明が開示されている。例えば特開昭62-185498号公報にはリモコンとして、機能切り替えのモードスイッチと、タッチパネルと、LCDを用いる方法が開示されている。

【0006】この発明によれば、ユーザが使用する機能をスイッチで切り替えると、対応した操作のアイコンがLCD上に表示され、したい操作のアイコンにタッチすればその操作の信号が被制御装置に送られるものである。

【0007】また、例えば特開平5-333839号公報には、被制御装置（例えばテレビジョン装置）の画面に操作機能のアイコンと、カーソルを表示し、カーソル

をジョイスティックで動かして所望のアイコンの位置に移動し、選択するものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、機能切り替えのモードスイッチと、タッチパネルと、LCDを用いる場合では、タッチパネルではキーの数は大変少なくなるが、このタッチパネルをタッチすることによる選択はキーを押し込む選択に比べて、押したかどうか判らないために操作感が大変悪かった。

【0009】またジョイスティックで画面を見ながらカーソルを動かす場合では、リモコンのキーの数は大変少なくなるが、パソコンのように近くで操作する場合には問題はないが、テレビジョン装置の様に数メートル離れたところから遠隔制御する場合、実際の操作では所望のアイコン上でカーソルを正確に止めることができ大変難しく、このためにやはり操作感が大変悪かった。

【0010】また、最近、テレビジョン装置の複合化、多機能化によって、ファックス内蔵テレビや、テレビとパソコンの融合などが考えられており、この場合、例えばファックスや、オンラインショッピングを行う場合に、ファックスの文面や、支払いのサインなどの入力がリモコンに必要になると考えられるが、従来のリモコンではこのような文字や図形などの入力は一切考慮されていなかった。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明は、遠隔制御装置を備えた画像表示装置において、前記画像表示装置に遠隔制御のためのメニューを画面に表示するメニュー表示手段を設け、前記遠隔制御装置に上記メニュー表示手段により表示されるメニューを選択するためのタッチパネルを設け、前記タッチパネル上の座標と、前記画面に表示されたメニュー上の座標が対応していることを特徴とする構成を有する。

【0012】本発明によれば、画像表示装置、例えばテレビジョン装置などの多機能化が進み、操作機能数が増えても、従来の様に操作が煩雑にならずに、さらに、従来の遠隔制御装置では成しえなかつた、文字や図形などの入力装置としても用いることのできることを目的とした画像表示装置およびその遠隔制御方法を提供できる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明は、遠隔制御装置を備えた画像表示装置において、前記画像表示装置に制御のためのメニューを画面に表示するメニュー表示手段を設け、前記遠隔制御装置に上記メニュー表示手段により表示されるメニューを選択するためのタッチパネルを設け、前記タッチパネル上の座標と、前記画面に表示されたメニュー上の座標が対応していることを特徴とするものであり、また、遠隔制御装置を備えた画像表示装置の遠隔制御方法において、前記画像表示装置に表示されるメニュー上の座標と、前記遠隔制御装置に設けられたタッチパ

ネルの座標が対応しており、前記タッチパネルを触ることのよりメニューを選択することを特徴とするものであり、アイコンの選択をダイレクトに行うことが出来、間違いなく選択できるために、操作感が非常に良くなるという作用を有する。

【0014】本発明は、タッチパネル自体が押圧力によって押下でき、それによって選択されたメニューが決定されることを特徴とするものであり、また、タッチパネルを押下しながら指をずらすことで、画面に表示されたメニュー自体が画面上で移動することを特徴とするものであり、めくる、ずらすといった、人間の感覚に合つた、従来出来なかつたスクロールが可能となり、操作性が良くなるという作用を有する。

【0015】本発明は、タッチパネルが透明であり、かつその背面にメニューが表示されるLCDが配置され、遠隔制御装置と、制御される画像表示装置との双方向通信が可能であることを特徴とするものであり、画面に表示されたアイコン化されたメニューをリモコンにも表示することが出来るために、メニュー選択の操作がさらに容易になるという作用を有する。

【0016】本発明は、遠隔制御装置を備えた画像表示装置において、前記画像表示装置に通信手段と、制御のためのメニューを画面に表示するメニュー表示手段を設け、前記遠隔制御装置に上記メニュー表示手段により表示されるメニューを選択する手段としてタッチパネルを設け、前記遠隔制御装置からの文字、図形の入力が可能であることを特徴とするものであり、文字や図形の情報がリモコンによって入力可能になるという作用を有する。

【0017】本発明は、タッチパネルを押下する際の押圧力と、画面に表示されたメニューの画面上での移動速度が相関を持つことを特徴とするものであり、めくる、ずらすといった、人間の感覚に合つた、従来出来なかつたスクロールが可能となり、操作性が良くなるという作用を有する。

【0018】以下、本発明の実施の形態について、図1から図4を用いて説明する。

(実施の形態1) 図1、図2、図3、図4に本発明の一実施の形態を示す。

【0019】まず、図1は操作の概念を示す概念図で、図1において1は遠隔制御装置(以下リモコンと記す)であり、画像表示装置2、VTR8の遠隔制御を行う。VTR8が画像表示装置2と接続されており、VTR8の出力は画像表示装置2に表示され、画像表示装置2はVTR8を有線、もしくは赤外線、電波等により制御する構成になっている。

【0020】なお、遠隔制御信号としては赤外線、電波等に限定されない。リモコン1はタッチパネルらと、スイッチ6から構成される。スイッチ6は例えば電源スイッチなど、最低限必要なスイッチがあればよい。もちろ

んスイッチ6がなくても構わない。画像表示装置2の画面3にはメニュー画面4が通常の画面上に映出されており、ユーザはメニュー画面4を見ながらタッチパネル5に触れ、選択したいアイコン上で決定スイッチ7を押すと、アイコン化された機能を実行する命令をリモコン1より画像表示装置2に送出し、画像表示装置2がその命令を実行する。

【0021】なお、決定スイッチは図1中には表面に配置しているが、特にその配置を限定するものではない。

【0022】図2はリモコン1上のタッチパネル5の座標系と、画像表示装置2の座標系の相関を示す詳細図であり、タッチパネル5上の座標(x, y)は画像表示装置の画面3中の操作メニュー4の図示した(x, y)に対応している。このような座標系であれば、タッチパネルの座標と画像表示装置の座標に1対1の関係があるので、操作メニュー4中に限定したアイコンの選択が行え、操作が簡単に、素早く行うことが出来る。

【0023】次に操作メニュー4の詳細を一例を挙げて示す。図3は、ビデオレコーダの操作を行う場合の操作メニュー4である。まずユーザが、ビデオレコーダを制御する場合、まず基本メニュー101が画面に出現する。この基本メニュー101は早送り、巻き戻し、録画、再生、留守録のアイコンからなっており、ユーザがリモコン1上のタッチパネル5に触れる。触ると、触れた部分に対応するアイコンの色が変わり、そのアイコンが選択されていることがユーザに知らされる。

【0024】そして希望する操作が選択された状態で決定スイッチ7を押せば、所望の機能が実現される。

【0025】例えば、基本メニュー101から早送り102を選択すれば、次の操作は停止か、再生があるので、早送り中のメニュー103が操作メニュー4として表示される。他の再生中のメニュー104、静止中のメニュー105、録画中のメニュー106も同様に表示される。すべてのメニューで、停止アイコンを選択した場合は基本メニュー101に戻る。

【0026】これをフローチャート化したものが図4である。この様な制御を行うことにより、所望の機能を実現することが出来、ユーザは常に最小の選択肢の中から所望の機能を実現することが出来、面倒な作業が必要なくなる。例えばこの様な操作メニュー4と、リモコン2を用いることにより、操作メニュー4中の「このあたり」という感覚でアイコン選択が出来るために、素早く、無理なくアイコン選択をすることが可能となる。

【0027】この様な操作メニュー4と、タッチパネル5を用いたリモコン1を用いることにより、従来の、ジョイスティックでカーソルを移動させてアイコンを選択するのに比べて、カーソルをアイコンに正確に「あわせる」のではなく、ユーザがタッチパネル5と操作メニュー4の1対1の関係を同定しているので、タッチ操作メニュー4中の「このあたり」という感覚でアイコン選択が

出来るために、素早く、無理なくアイコン選択をすることが可能となる。

【0028】(実施の形態2) 図5、図6に本発明の請求項2に記載された発明の一実施の形態を示す。

【0029】図5に機器の構成と、メニュー画面の様子を示す。画像表示装置2はリモコン1によって制御されており、その画面上には図5に示すようにメニューなどのアイコン、及び各チャンネルの静止画がレイアウトされている。

【0030】この動作を図6のフローチャートを用いて説明する。画面上にはカーソル、フォーカスなどにより選択されたアイコン、チャンネルが分かるようになっており、アイコン、及びチャンネルが選択された状態でリモコンにより決定すると、その選択されたアイコン、メニューによって、メニュー表示、番組表の起動、文字入力画面への切り替え、次チャンネルの読み込み、選択されたチャンネルの拡大、全画面表示を行う。

【0031】ユーザがタッチパネルと操作メニューの1対1の関係を同定しているので、チャンネル選択や各制御のためのアイコンを容易に選択できる。

【0032】このような制御を行うことによって、将来的多チャンネル化や、複雑な機能の操作も簡易にできるようになる。

【0033】(実施の形態3) 図7、図8、図9、図10に本発明の一実施の形態を示す。

【0034】図7、図8は番組表が画像表示装置上に表示されている様子を示し、画像表示装置2はポインティングデバイスを搭載したリモコン1によって制御されている。

【0035】操作メニュー4としては番組表が表示されている。図10はリモコン1の構造を示す概略断面図であり、タッチパネル5の下に決定スイッチ7が配置されており、このような構造とすることにより、決定スイッチ7を押しながら、タッチパネル5上をポインティングすることが可能となり、従来出来なかった操作、例えば、スクロールを紙をずらす感覚で行うことが可能となる。

【0036】このような操作例を図7に示す。図7は留守録時の操作メニュー4である。縦方向にチャンネルと、横方向に時間をとり、その時間帯の番組名などが記されている。このような番組表自体は、デジタル衛星放送などで既に実用化されている。

【0037】例えばこのような番組表の未来や過去を参照したい場合、従来のジョイスティック+カーソル移動の方式では、まずスクロールアイコン位置にカーソルを正確に合わせ、それからキーを押すという手順を取る。

【0038】本実施の形態では、ユーザは、タッチパネル5押しながら指を上下左右にずらす、という、全く感覚的に、例えば上をずらすような感覚で番組表をスクロールすることが出来る。従来法に比べて、大変簡単で、

直感的にわかりやすい方法を取ることが出来る。例えば、このような「ずらす」操作の他に、重なった操作メニューを「めくる」といった操作も可能になる。

【0039】この制御を図9のフローチャートを用いて説明する。まず、カーソルが表示され、カーソルの下の番組が選択され（フォーカスされる）。そこで決定されると、選択された番組の録画予約、視聴予約が出来、ドラッグされると、番組表が移動（スクロール）する。

【0040】このような制御を行うことによってポイントティングデバイスを押下しながら移動させることによって、番組表をズラす、めくるといった感覚的な操作が可能になり、従来のようなスクロールの際の、カーソルを矢印アイコンにあわせ、選択するといった面倒な操作を行う必要がなくなる。

【0041】（実施の形態4）図11、図12に本発明の一実施の形態を示す。

【0042】図12はリモコン1の構造を示す概略断面図であり、タッチパネル5（透明）の下にLCDパネル9が配置されており、このような構造とすることにより、ユーザはLCDパネル9に映出した画像を見ながら、希望するアイコンを選択することが出来る。

【0043】この様な操作例を図11に示す。図11において、リモコン1のLCDパネル9には画像表示装置2の操作メニュー4が映出されており、ユーザには透明タッチパネル5を通して画像が観察される。操作メニュー4として例えば図3に示した様なメニューを用いれば、ユーザは、画面を見ても、手元を見ても、所望の機能アイコンを選択することが可能であり、これはお年寄り等の遠くの画面が見えにくいユーザにとっても大変簡単に使える方式である。

【0044】（実施の形態5）図13、14に本発明の一実施の形態を示す。

【0045】図13は将来のテレビジョン装置に必要不可欠と考えられる、画像表示装置への文字入力の際の機器構成と、その時の画面上の表示メニューを示した図である。画像表示装置2はリモコン1によって制御されている。操作メニューとしては白紙をイメージした入力された文字、図形を表示するウィンドウと、文字を入力する文字入力ウィンドウからなる。

【0046】それぞれのウィンドウには消しゴム、FAX送信、終了、入力、消去、左画面へというアイコンが表示されている。文字入力ウィンドウで入力した文字、図形が白紙のウィンドウ上に縮小表示される。

【0047】図13の画像表示装置2はファックス機能を内蔵しており、ファックスが着信した場合、着信したファックスは画面3上に映出される。ファックスを送出する場合、ユーザはペン11もしくは指でタッチパネル5上をなぞり、文字、もしくは図形を描くとその文字や図形の情報が画像表示装置2本体に送出され、入力される。入力がすべて終了したらファックスを送信すればよ

い。

【0048】この動作を図14のフローチャートを用いて説明する。まず基本画面が表示された際、カーソルが表示され、白紙上を選択、決定した場合には文字入力ウィンドウにフォーカスが移動し、文字入力をを行う。入力が終了すれば入力アイコン、取りやめなら消去アイコン、白紙のウィンドウに戻りたいなら左画面へアイコンを選択、決定する。

【0049】白紙ウィンドウ上では、消しゴムアイコンを選択、決定すればそこにかかれた文字を消すことが出来る。また、ファックス送信アイコンを選択、決定すればファックスが送信でき、終了アイコンを選択、決定すれば入力を終了できる。

【0050】このような制御を行うことによって従来難しかった文字入力を簡易に、ユーザが操作を間違えることなく、行うことが出来る。

【0051】なおこのようない文入力機能が必要なアプリケーションとしては、ファックスに限らず、オンラインショッピングのサイン、インターネットのアドレス入力など、今後の画像表示装置には不可欠の機能である。

【0052】なお、上記実施の形態において、画像表示装置に連動する種々の映像音響機器を画像表示装置のメニューと連動させて遠隔制御することも可能である。

【0053】このような制御を行うことによって従来難しかった文字入力を簡易に、ユーザが操作を間違えることなく、行うことが出来る。

【0054】

【発明の効果】以上のように、本発明の画像表示装置によれば、テレビジョン装置などが多機能化して、操作機能が増えた場合も、簡単に、素早く操作が行え、また、文字や図形を入力できることにより、今後の画像表示装置には不可欠の遠隔制御装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1における操作の概念を示す概略図

【図2】本発明の実施の形態1における座標系の相関を示す詳細図

【図3】本発明の実施の形態1における操作メニューの一例を示す概略図

【図4】本発明の実施の形態1における操作のフローチャート

【図5】本発明の実施の形態2における操作メニューの一例を示す概略図

【図6】本発明の実施の形態2における操作のフローチャート

【図7】本発明の実施の形態3における操作の概念を示す概略図

【図8】本発明の実施の形態3における操作メニューの一例を示す概略図

【図9】本発明の実施の形態3における操作のフローチ

ヤート

【図10】本発明の実施の形態3におけるリモコンの構造を示す断面図

【図11】本発明の実施の形態4における操作の概念を示す概略図

【図12】本発明の実施の形態4におけるリモコンの構造を示す断面図

【図13】本発明の実施の形態5における操作メニューの一例を示す概略図

【図14】本発明の実施の形態5における操作のフローチャート

【符号の説明】

1 リモコン

2 画像表示装置

3 画像表示装置の画面

4 操作メニュー

5 タッチパネル

6 スイッチ

7 決定スイッチ

8 VTR

9 LCDパネル

11 ペン

101 基本メニュー

102 早送りアイコン

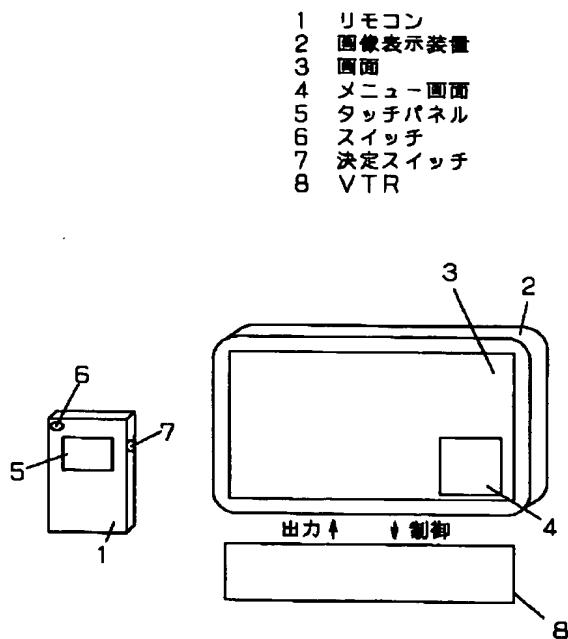
103 早送り中のメニュー

104 再生中のメニュー

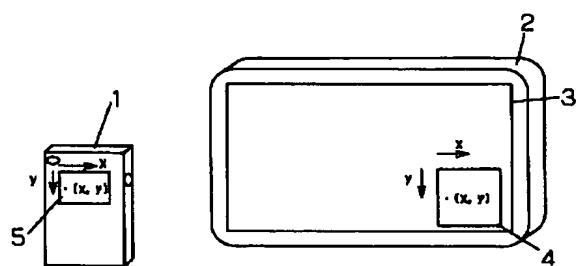
105 静止中のメニュー

106 録画中のメニュー

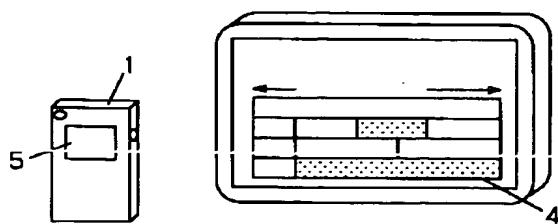
【図1】



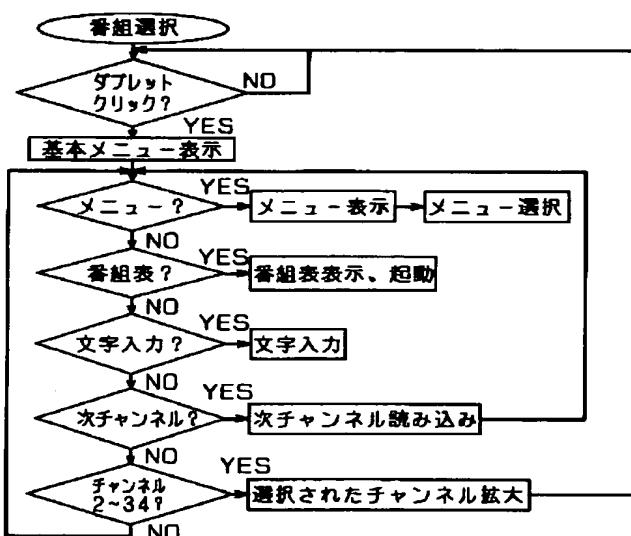
【図2】



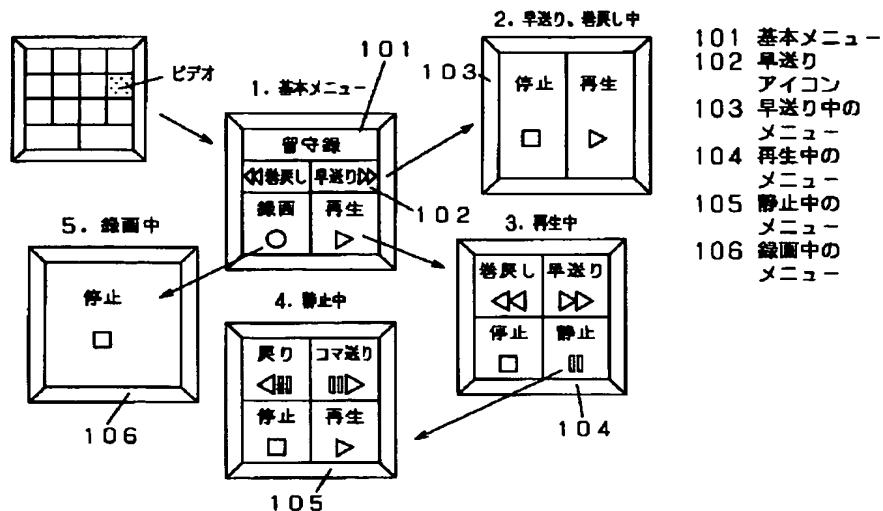
【図7】



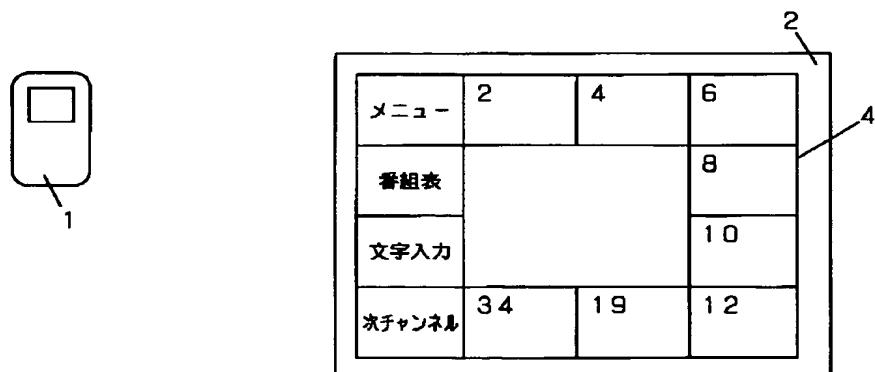
【図6】



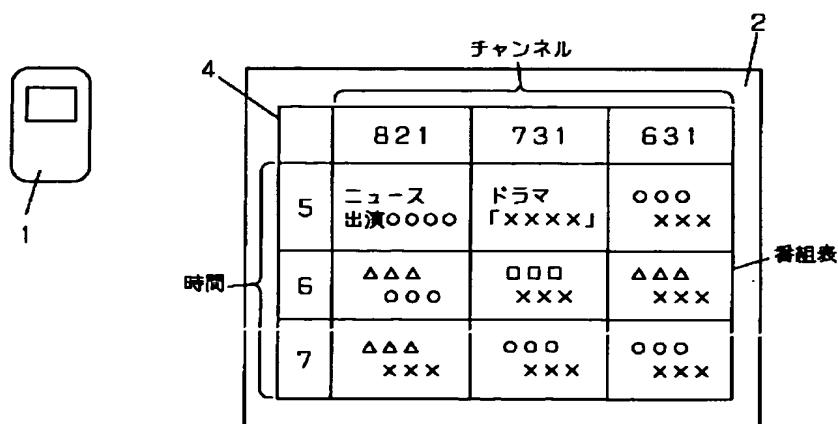
【図3】



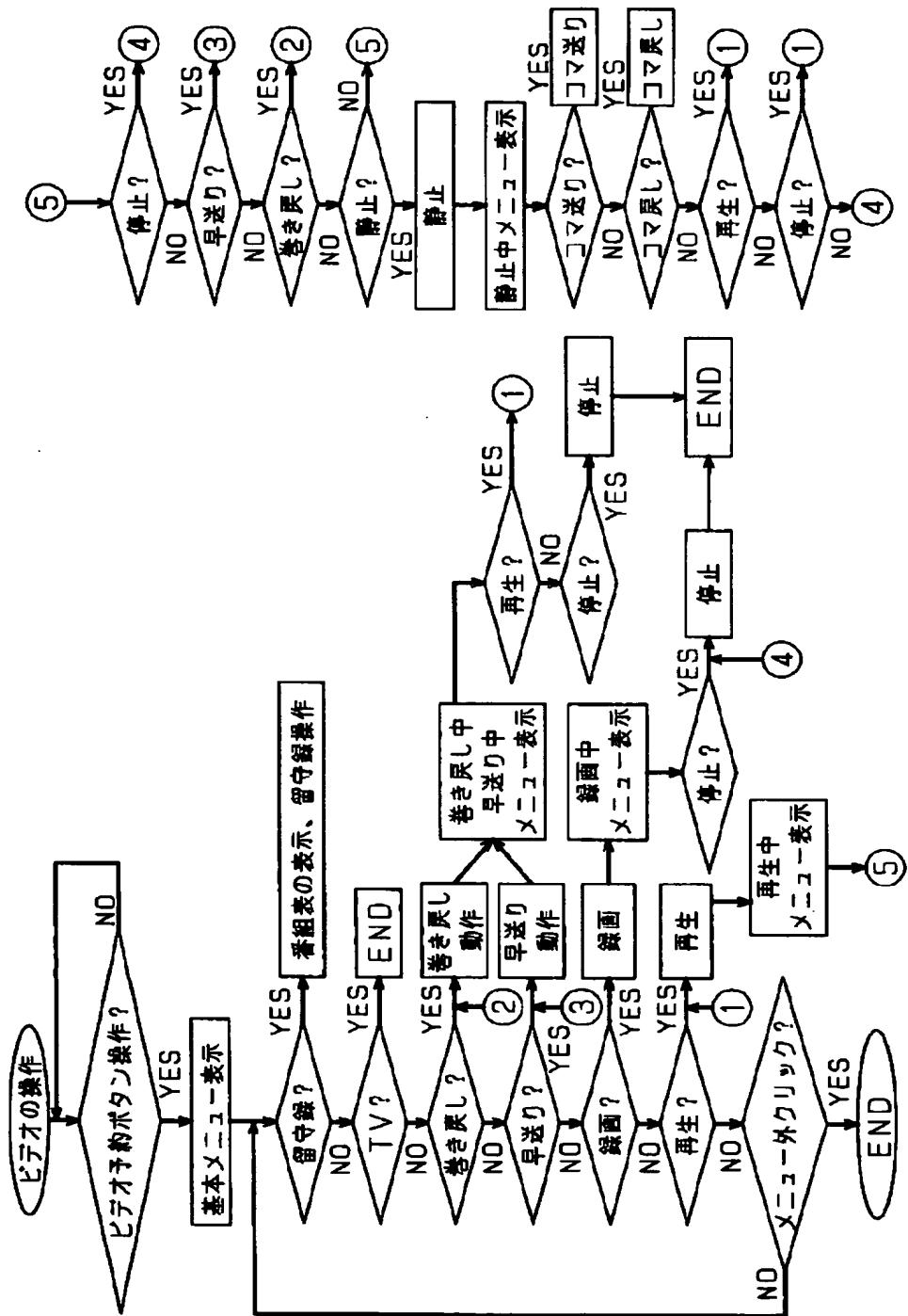
【図5】



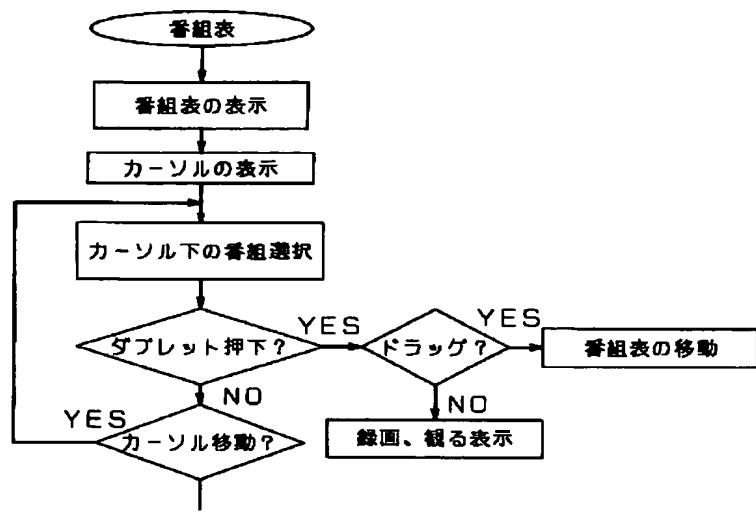
【図8】



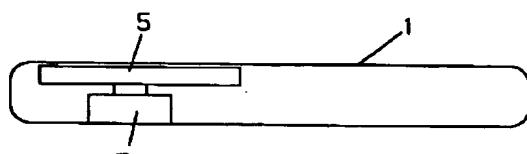
【図4】



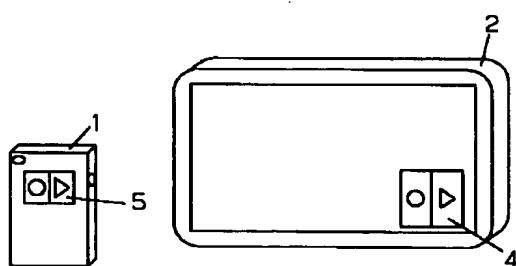
【図9】



【図10】

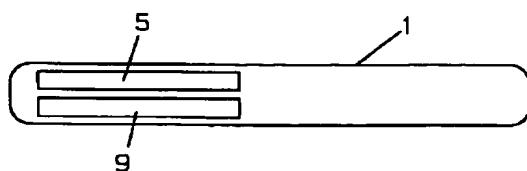


【図11】

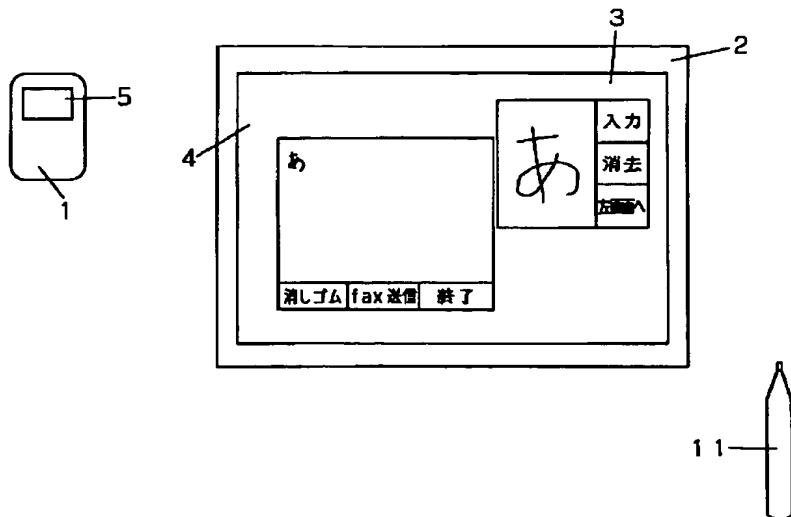


【図12】

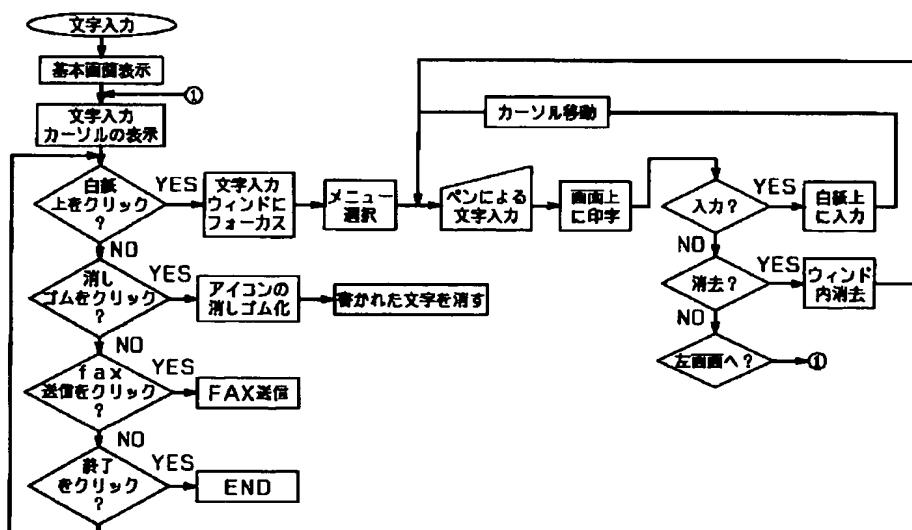
9 LCDパネル



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(51)Int.C1. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G	5/08		G 0 9 G	5/08
H 0 4 N	5/00		H 0 4 N	5/00
	5/445		5/445	Z